

HITACHI

SPLIT TYPE

ROOM AIR CONDITIONER

HITACHI

RAUMKLIMAGERÄTE

NACH DEM SPLIT-SYSTEM

MODEL RAS-2142CF · RAC-2142C
RAS-2252GF · RAC-2259G

MODELL RAS-2142CF · RAC-2142C
RAS-2252GF · RAC-2259G

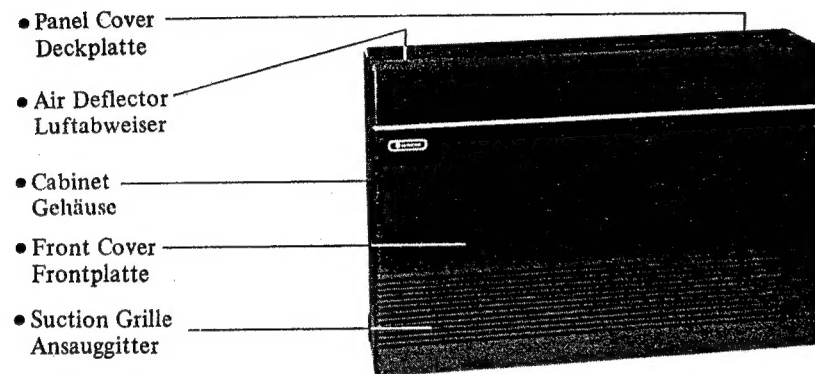
How to Use

Bedienungsanleitung

 **HITACHI**

Names and Dimensions

RAS-2142CF, RAS-2252GF

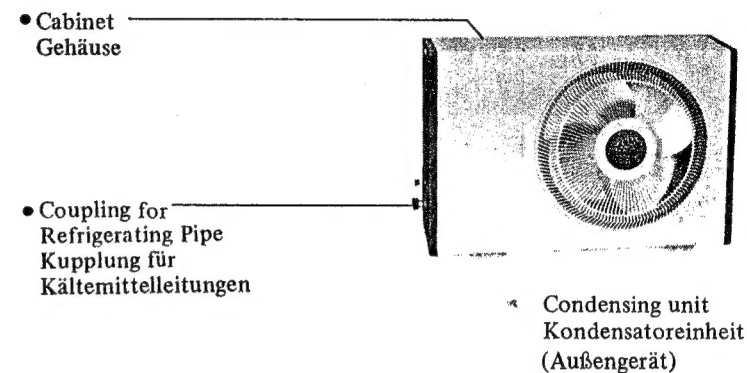


Cooling unit
Kühleinheit (Zimmergerät)

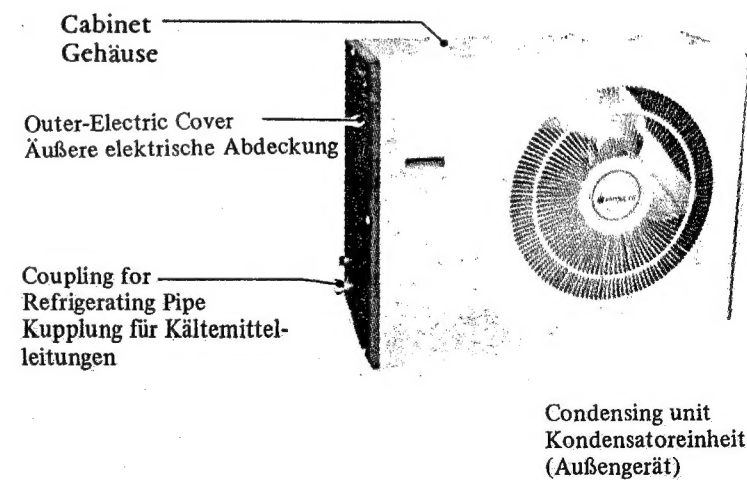
MODEL MODELL	Cooling unit Kühleinheit		Condensing unit Kondensatoreinheit	
	RAS-2142CF	RAS-2252GF	RAC-2142C	RAC-2259G
WIDTH BREITE	41-3/4" 1060mm	41-3/4" 1060mm	31-5/16" 795mm	31-7/8" 810mm
HEIGHT HÖHE	24-13/16" 630mm	28-3/4" 730mm	21-1/16" 535mm	24-7/16" 620mm
DEPTH TIEFE	9-13/16" 250mm	9-13/16" 250mm	10-1/4" 260mm	13-3/4" 350mm

Bezeichnungen und Abmessungen

RAC-2142C



RAC-2259G



How to Operate

The control panel is at the upper side of the room air conditioner and consists of operation switch, temperature dial (thermostat dial). (Fig. 1)

NOTE:

1. Wait 3 minutes before resetting to ❄, * or *.
2. When the compressor stops by turning the Temperature Dial counterclockwise in cooling operation or clockwise in heating operation, wait 3 minutes before turning it clockwise or counterclockwise and restarting the compressor.
3. In quiet operation or stopping the running, it is heard slight flowing noise of refrigerant in the refrigerating cycle occasionally, but this noise is not abnormal for the operation.
4. This room air conditioner should not be used at the cooling operation when the outside temperature is below 20°C (68°F).

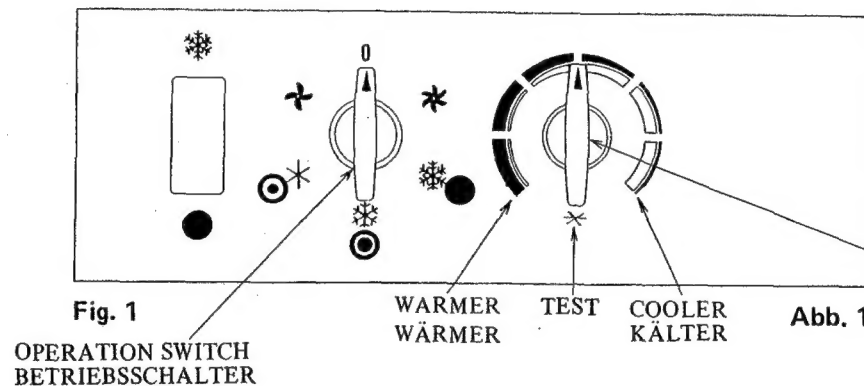


Fig. 1

Abb. 1

Caution:

- The room air conditioner operates continuously by setting the Temperature Dial to “*(TEST)”. Do not set this dial to “*(TEST)” for the ordinary operation.

Bedienung

Die Platte mit den Bedienungselementen befindet sich an der Oberseite des Raum-Klimagerätes. Sie enthält den Betriebsschalter und den Temperatureinsteller (Thermostat). (Abb. 1)






ANMERKUNG:

1. Vor dem Zurückschalten in die Stellungen ❄, * oder * warte man 3 Minuten.
2. Wenn der Kompressor durch das Drehen des Temperatureinstellers entgegen dem Uhrzeigersinn (oder im Uhrzeigersinn) stehen bleibt, 3 Minuten warten, bevor Sie ihm im Uhrzeigersinn (oder entgegen dem Uhrzeigersinn) drehen und den Kompressor wieder in Gang setzen.
3. Bei ruhigem Betrieb oder ausgeschaltetem Gerät ist gelegentlich ein schwaches Geräusch wahrnehmbar. Dieses wird vom Kühlmittel im Kühlkreis hervorgerufen und ist durchaus normal.

Vorsicht:

- Das Raum-Klimagerät arbeitet kontinuierlich, wenn der Temperatureinsteller auf Position “*(TEST)” gestellt ist. Für Normalbetrieb sollte dieser Einsteller daher nicht auf Position “*(TEST)” gestellt werden.

OPERATION DIAGRAM

Desired running condition		Operation switch	Temperature dial
Circulating and filtering of room air	strongly		
	quiet		
Cooling	strongly		Set the dial to the desired position.
	quiet		
	extremely quiet		
Stops running		0	

BETRIEBSÜBERSICHT






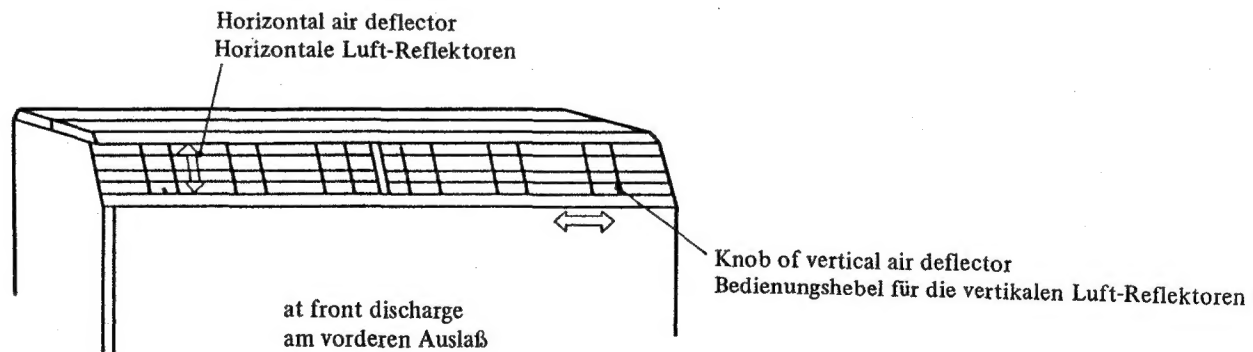
Gewünschte Betriebsart		Betriebs-schalter	Temperatur-Einsteller
Umwälzung und Filterung der Raumluft	stark		
	ruhig		
Kühlung	stark		Den Wähler auf die gewünschte Stelle einstellen
	ruhig		
	sehr ruhig		
Gerät ausgeschaltet		0	

Fig. 2A
Abb. 2A

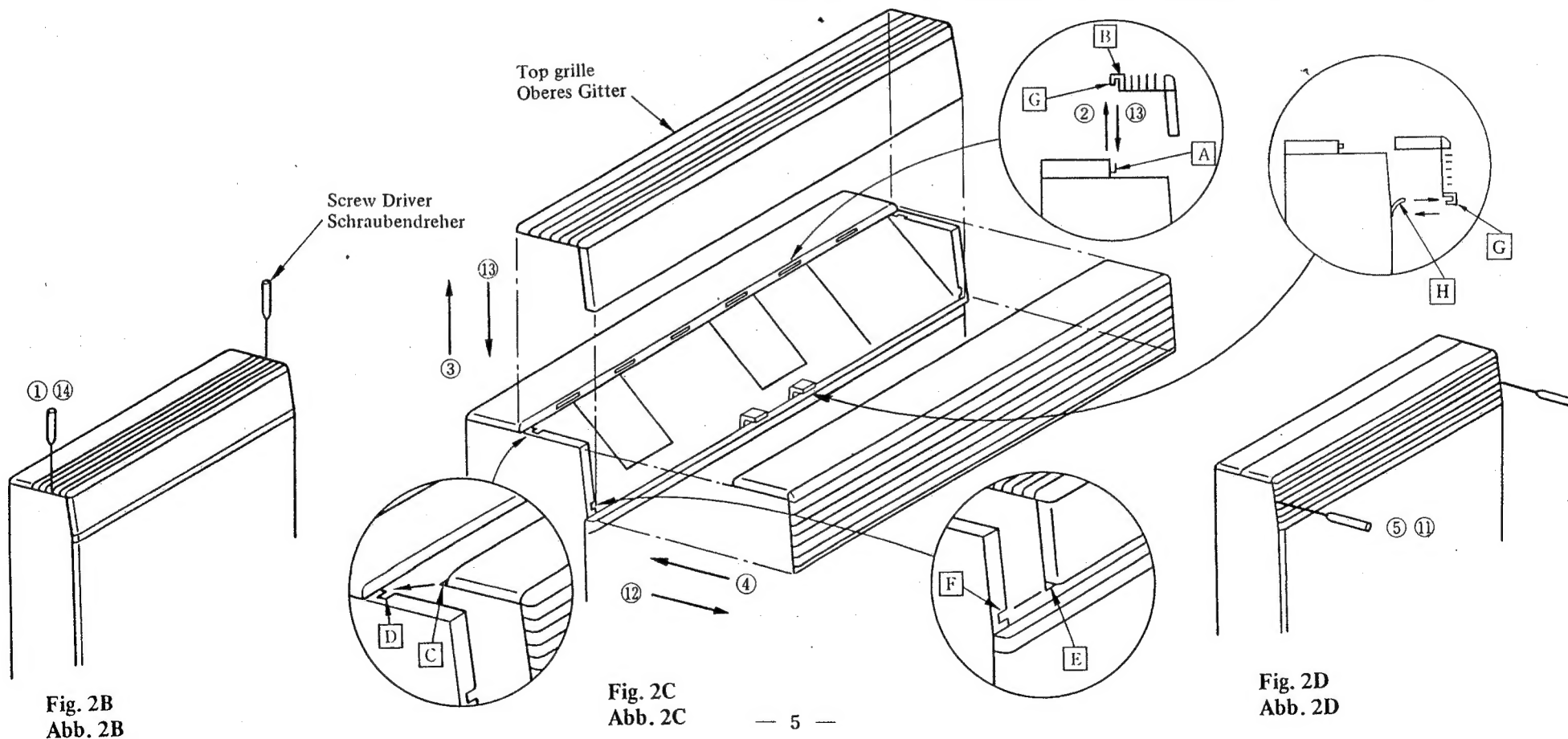


Turning the direction of Top grille

FRONT DISCHARGE FROM TOP DISCHARGE	TOP DISCHARGE FROM FRONT DISCHARGE
1 Loose two screws. (Fig. 2B)	11 Loose two screws. (Fig. 2D)
2 Detach hook [G] (six portions) by lifting part [B] upward.	12 Remove the top grille.
3 Lift the top grille upward	13 Turn the top grille, and set it.
4 Turn the top grille, and set it.	CAUTION: Insert part [E] in slit [F] and insert hook [C] in hook [A].
CAUTION: Insert part [C] in slit [D]. Insert hook [H] in hook [G].	14 Fasten two screws. (Fig. 2B)
5 Fasten two screws. (Fig. 2D)	

Änderung der Einbaurichtung des oberen Gitters

Von oberen Auslaß auf Frontauslaß	Von Frontauslaß auf oberen Auslaß
1 Die beiden Schrauben lösen (Abb. 2B).	11 Die beiden Schrauben lösen (Abb. 2D).
2 Die Haken [G] (an sechs Stellen) indem Teil [B] angehoben wird.	12 Das obere Gitter abnehmen.
3 Das obere Gitter abheben.	13 Das obere Gitter umdrehen und wieder anbringen.
4 Das obere Gitter umdrehen und wieder anbringen.	Vorsicht: Teil [E] in den Schlitz [F] einsetzen. Haken [H] in den Haken [G] einhängen.
Vorsicht: Teil [C] in den Schlitz [D] einsetzen. Haken [H] in den Haken [G] einhängen.	14 Die beiden Schrauben festziehen (Abb. 2B).
5 Die beiden Schrauben festziehen (Abb. 2D).	



Maintenance

Air filter

Clean the air filter, as it catches and removes dust inside the room. It should be washed at least every 20 days.

In case the air filter remains full of dust, the air flow will decrease and the cooling capacity will be reduced. The air filter is located on the back side of the suction grille.

1. Remove the suction grille with air filter from the cabinet. (Fig. 3)
2. Remove the air filter from the suction grille. (Fig. 4)
3. For removing dust of air filter, use a vacuum cleaner or let water flow to the air filter, but do not use the hot water above 104°F, and then replace it. When you wash it, shake off moisture completely. (Fig. 5)

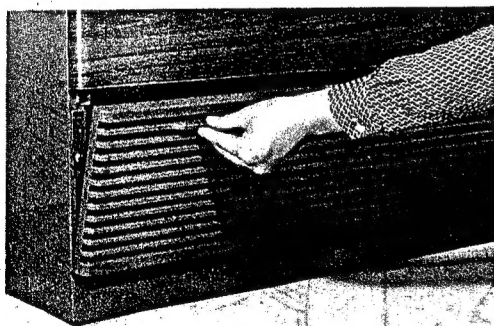


Fig. 3 Abb. 3

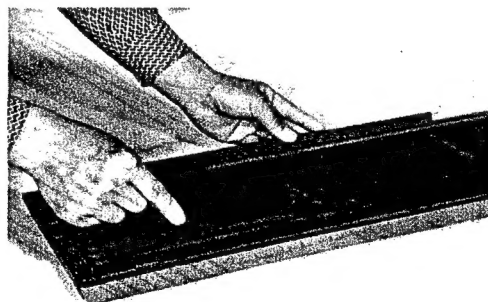


Fig. 4 Abb. 4

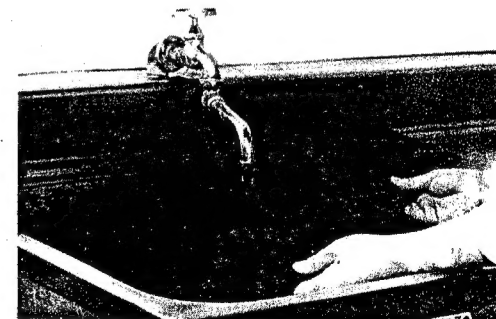


Fig. 5 Abb. 5

Wartung

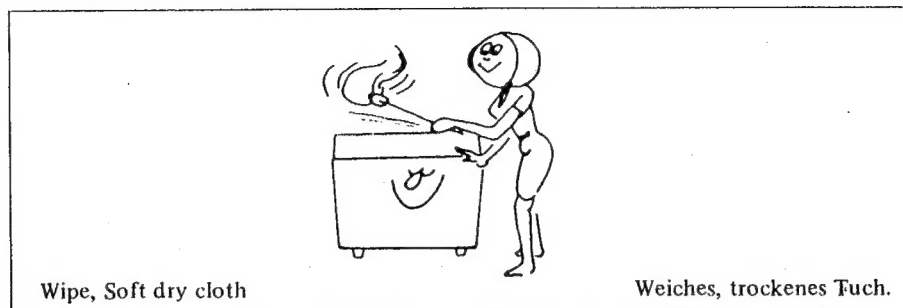
Luftfilter

Da das Luftfilter Staub aus der Raumluft auffängt, ist es in bestimmten Zeitabständen zu reinigen, und zwar sollte es mindestens alle 20 Tage ausgewaschen werden. Wird der Staub im Luftfilter belassen, nimmt die Luftströmung ab, wodurch wiederum die Kühlleistung vermindert wird. Das Luftfilter befindet sich auf der Rückseite des Ansauggitters.

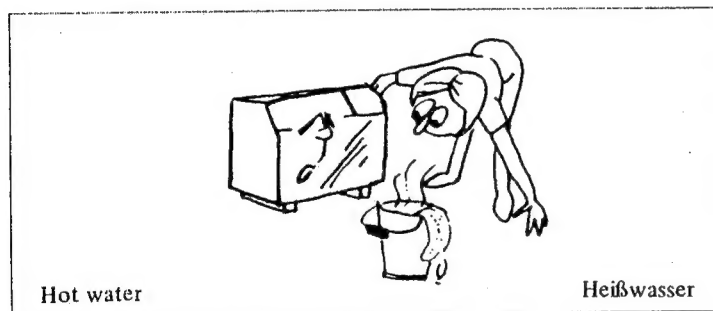
1. Das Ansauggitter mit dem Luftfilter vom Gehäuse abnehmen. (Abb. 3)
2. Das Luftfilter aus dem Ansauggitter abnehmen. (Abb. 4)
3. Um Schmutz aus dem Luftfilter zu entfernen, wird entweder ein Staubsauger benutzt oder das Filter unter fließendem Wasser gereinigt. Das Wasser sollte nicht wärmer als 40°C sein. Wird bei der Reinigung Wasser benutzt, ist das Filter anschließend von Feuchtigkeitsresten zu befreien. Nach der Reinigung wird das Luftfilter wieder eingesetzt. (Abb. 5)

Cleaning of front cover, panel cover and air deflector

1. The front cover, panel cover and air deflector become dirty easily. Wipe it with a soft dry cloth.



2. When it is excessively dirty, wipe with a soft cloth containing luke-warm water or neutral soap. Then wipe thoroughly with a soft dry cloth.
3. Never use hot water (above 120°F), benzine, gasoline, acid, thinner and brush, because they will damage the plastic surface and the coating.



Maintenance at beginning of season off

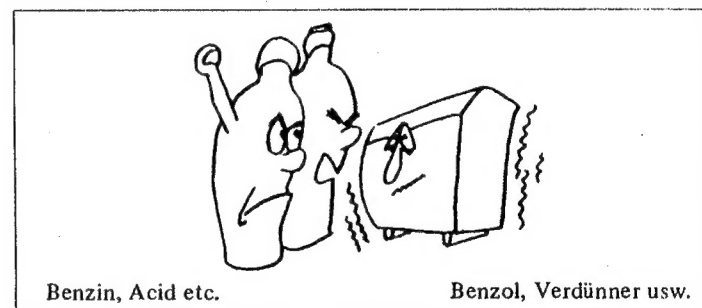
1. Run the unit by setting the operation switch to “*” during about half a day on fine day, and dry the whole of the unit.

Caution: Before these cleaning works, turn off the operation switch and disconnect power.

Reinigung von Frontplatte, Deckplatte und Luftabweiser

1. Frontplatte, Deckplatte und Luftabweiser können leicht verschmutzen. Die Reinigung erfolgt zweckmäßig mit einem weichen, trockenen Tuch.

2. Bei starker Verschmutzung ist mit einem weichen Tuch zu reinigen, das in lauwarmes Wasser oder neutrale Seife oder, dgl. getaucht wurde. Anschließend ist mit einem weichen, trockenen Tuch gründlich nachzureiben.
3. Zur Reinigung niemals heißes Wasser (über 50°C), Benzol, Benzin, Säuren, Verdünnern und/oder eine Bürste benutzen, weil hierdurch Plastteile und Außenflächen beschädigt werden.



Maßnahmen vor Außerbetriebsetzung für längere Zeit

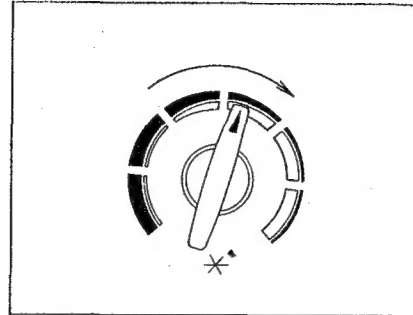
1. Möglichst an einem schönen Tag den Betriebsschalter in die Stellung “*” bringen und das Raum-Klimagerät etwa einen halben Tag lang betreiben. Auf diese Weise wird es gründlich getrocknet.

Vorsicht: Vor Durchführung dieser Arbeiten, den Netzschalter abhalten und Netzkabel abtrennen.

When asking for Service, Check the
Following points

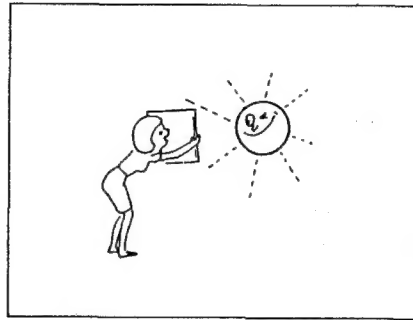
When it does not operate

1. Is the fuse all right?
2. Is the voltage extremely high or low?
3. Is the temperature dial suitable?

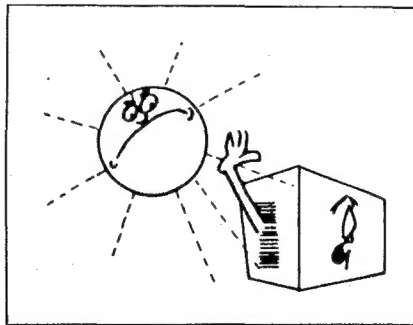


When it does not cool well.

1. Does the air filter remain with dust?



2. Does the sunlight fall directly on the condensing unit?



Vor einer Inanspruchnahme des Service sind folgende
Punkte zu kontrollieren :

Wenn keinerlei Funktion wahrnehmbar ist

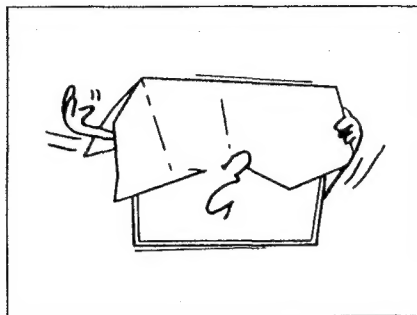
1. Ist die Netzsicherung in einwandfreiem Zustand?
2. Ist die Netzspannung außergewöhnlich hoch oder niedrig?
3. Ist der Thermostat zweckmäßig eingestellt?

Wenn die Kühlung mangelhaft ist

1. Ist das Luftfilter mit Staub verunreinigt?

2. Fällt direkte Sonnenstrahlung auf die Kondensatoreinheit?

3. Is not the air flow of the outside obstructed?
4. Are the doors or windows opened, or is there any source of heat or in the room?
5. Is the temperature dial suitable?

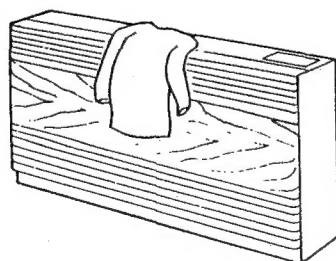


CAUTION

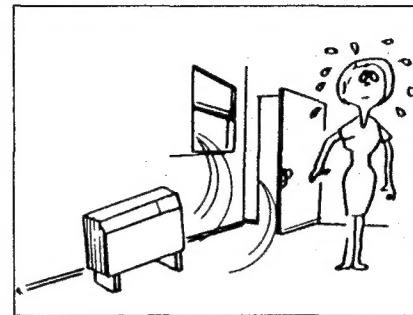
The air deflectors must not be covered with anything.

The distance between the air deflectors and obstacles must be 20" minimum.

If an obstacle is placed as in the figures, the front cover or air deflectors will be deformed.



3. Ist der Luftzutritt an der Außenseite nicht behindert?
4. Sind Türen oder Fenster geöffnet oder befindet sich eine Wärmequelle im Raum?
5. Ist der Temperaturwähler richtig eingestellt?

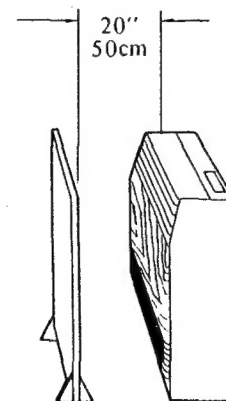


ACHTUNG

Der Warmluftaustritt darf niemals verdeckt werden.

Der Abstand zwischen Warmluftaustritt und möglichen Gegenständen muß mindestens 50cm betragen.

Wenn die Anweisungen nicht beachtet werden, besteht die Gefahr, daß sich die Frontplatte oder die Luftabweiser verformen.



How to use and install the Hot water Radiator (RAS-2142CF)

When you install the optional Hot water radiator, refer to the How to use and installation manual of the radiator and following.

1. Fix the cool-heat switch at the opening with short 2 screws.
2. Change the wiring according to the wiring diagram. (Fig. 6)
- (a) Disconnect the Brown cord at the contact 1 of thermostat and connect this Brown cord to the contact 2 of cool-heat switch.
- (b) Connect the Brown cord of cool-heat switch to the contact 1 of thermostat. And then disconnect the Orange and Black cord of cool-heat switch.

Notes

The capillary tube of thermostat must not touch the fins and pipes of radiator.

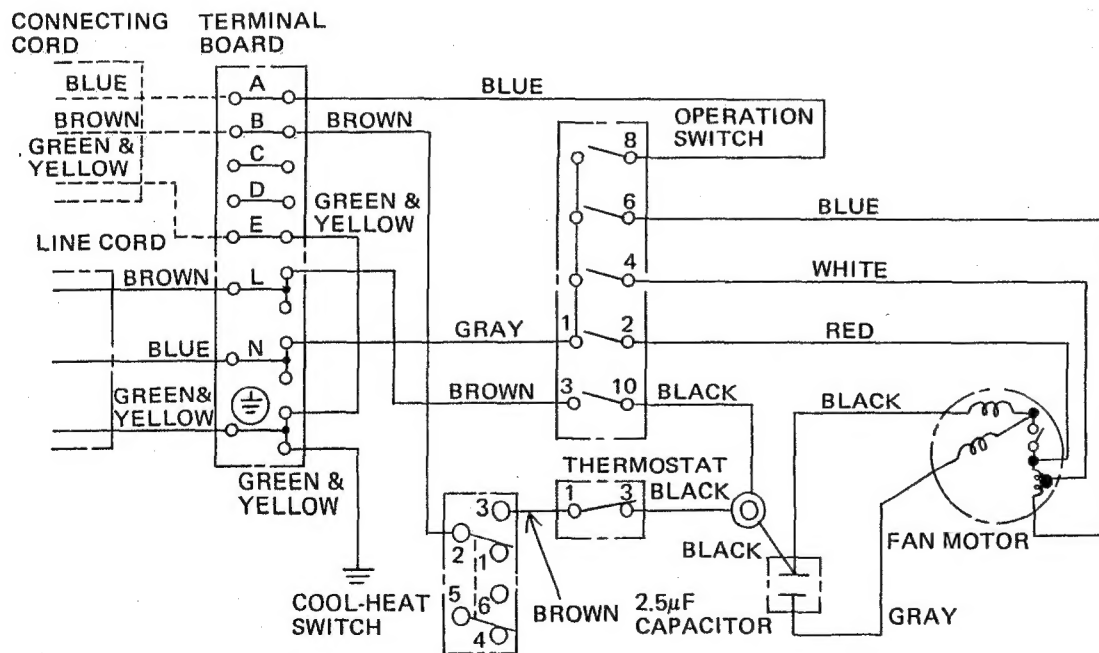


Fig. 6 Abb. 6

Bedienungsanleitung und Montageanleitung die Warmwasserbatterie (RAS-2142CF)

Wenn die Warmwasserbatterie installiert ist beachten Sie bitte mit dem Bedienungsanleitung und Montageanleitung und folgende.

1. Befestigen Sie Umschalter "Kühlung-Heizung" mit diesen 2 Schrauben in der Öffnung der Montageplatte.
2. Die Kabelumlegung ist gemäss Schaltplan vorzunehmen. (Abb. 6)
- (a) Ziehen Sie den braunen Draht an Kontakt 1 des Thermostats ab, und stecken Sie diesen braunen Draht an den Kontakt 2 des Umschalters "Kühlung-Heizung".
- (b) Stecken Sie den braunen Draht des Umschalters "Kühlung-Heizung" an den Kontakt 1 des Thermostats. Und ziehen Sie der orangen und schwarzen Draht des Thermostats ab.

Hinweise

Das Kapillarrohr des Thermostats dürfen die Rippen und Leitungen des Warmwassers nicht berühren.

Model Modell	FBH-9602
Compatible with: Einbausatz für:	RAS-2142CF

How to use and install the Hot water Radiator (RAS-2252GF)

When you install the optional Hot water radiator, refer to the How to use and installation manual of the radiator and following.

1. Use the supporters which is belonged to the unit instead of which is belonged to the radiator set. (Fig. 7)
2. Fix the cool-heat switch at the opening with short 2 screws.
3. Change the wiring according to the wiring diagram. (Fig. 8)
 - (a) Disconnect the Brown cord at the contact 1 of thermostat and connect this Brown cord to the contact 2 of cool-heat switch.
 - (b) Connect the Brown cord of cool-heat switch to the contact 1 of thermostat. And then disconnect the Orange and Black cord of cool-heat switch.
 - (c) Set the Deicer and connect the cord to the terminal board.

Notes The capillary tube of thermostat must not touch the fins and pipes of radiator.

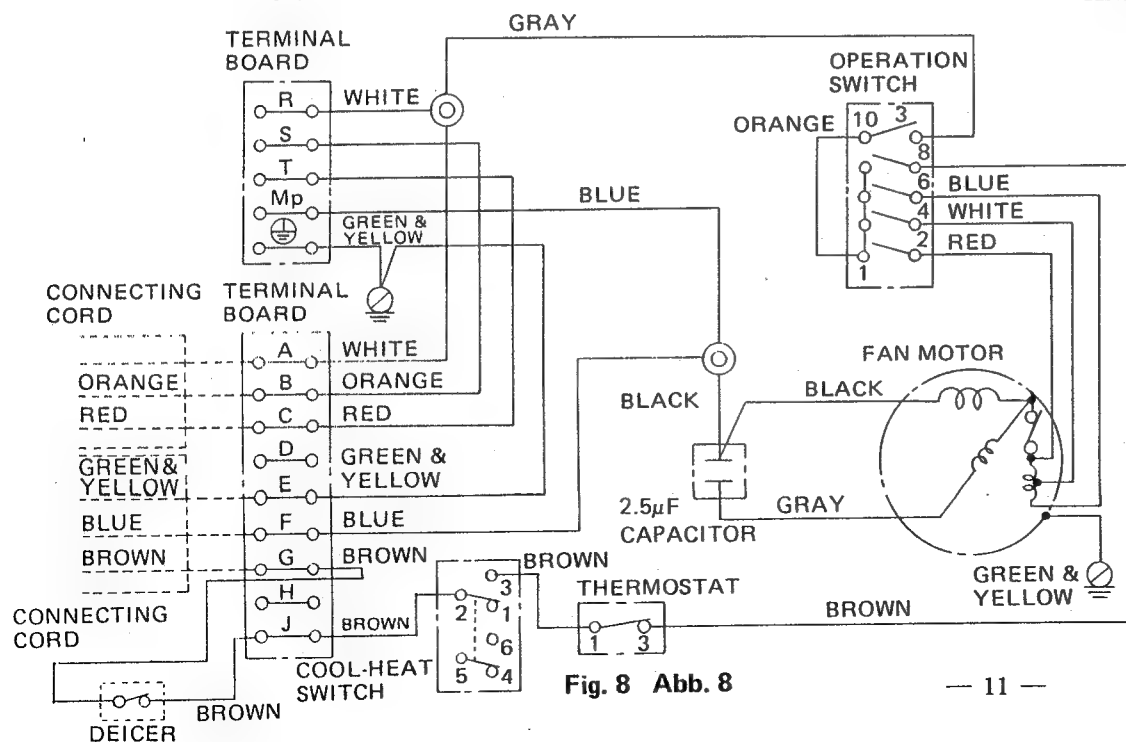


Fig. 8 Abb. 8

Bedienungsanleitung und Montageanleitung die Warmwasserbatterie (RAS-2252GF)

Wenn die Warmwasserbatterie installiert ist beachten Sie bitte mit dem Bedienungsanleitung und Montageanleitung und folgende.

1. Die zum Raumklimagerät gehörenden stützen anstelle der zum Heizkörpersatz gehörenden verwenden. (Abb. 7)
2. Befestigen Sie Umschalter "Kühlung-Heizung" mit zwei Schrauben in der Öffnung der Montageplatte.
3. Die Kabelumlegung ist gemäss Schaltplan vorzunehmen. (Abb. 8)
 - (a) Ziehen Sie den braunen Draht an Kontakt 1 des Thermostats ab, und stecken Sie diesen braunen Draht an den Kontakt 2 des Umschalters "Kühlung-Heizung".
 - (b) Stecken Sie den braunen Draht des Umschalters "Kühlung-Heizung" an den Kontakt 1 des Thermostats. Und ziehen Sie der orangen und schwarzen Draht des Thermostats ab.
 - (c) Befestigen Sie "Enteiser" und stecken Sie diesen Draht an den Klemmleiste.

Hinweise

Das Kapillarrohr des Thermostats dürfen die Rippen und Leitungen des Warmwassers nicht berühren.

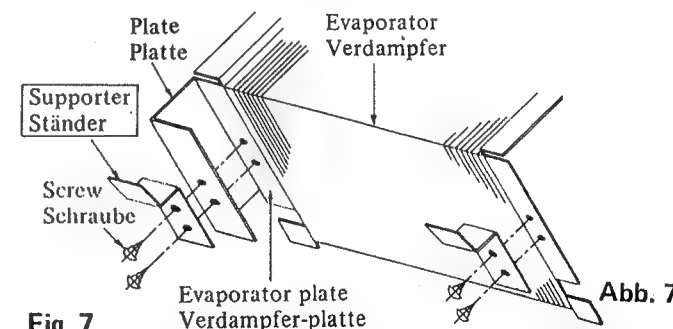


Fig. 7

Model Modell	FBH-9602
Compatible with: Einbausatz für:	RAS-2252GF



SPLIT TYPE COOLING UNIT/CONDENSING UNIT INSTALLATION MANUAL

MODEL RAS-2142CF RAC-2142C
RAS-2252GF RAC-2259G

1. Proper place for installation

1.1. Cooling unit

The connecting for the refrigerating pipes is able to the four different directions, on backside ①, bottom side ②, right side ③, or left side ④ as shown in Fig. 1.

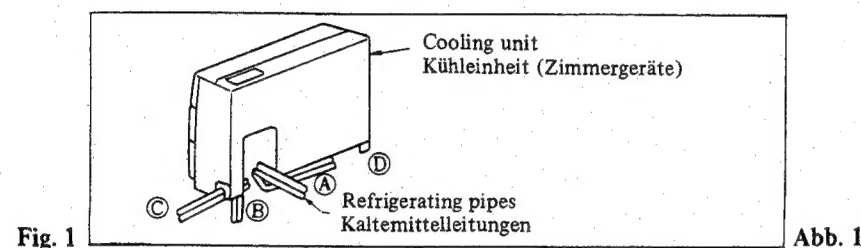


Fig. 1

1.2. Condensing unit

(1) Keep the space around the unit for the maintenance and avoiding the effects of hindrance for normal ventilation of the unit, as shown in Fig. 2.

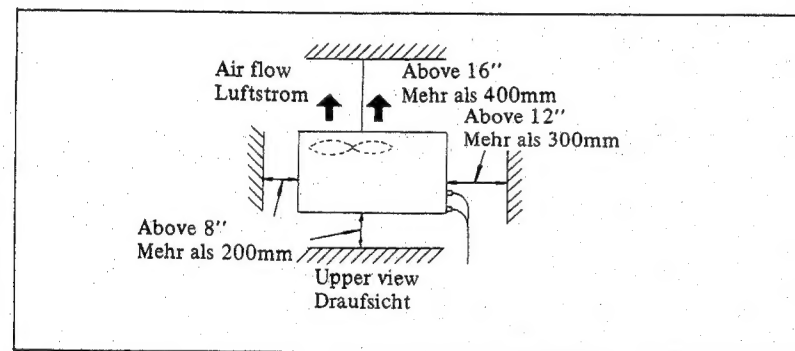


Fig. 2

(2) On the Northern hemisphere the northern or eastern side of the building is better to install. At the installation on the southern or western side unavoidably, some blind should be set up for the unit. (In this case, the blind must not be obstructed the ventilation of the unit.)

(3) On the Southern hemisphere the southern or eastern side of the building is better to install. At the installation on the northern or western side unavoidably, some blind should be set up for the unit. (In this case, the blind must not be obstructed the ventilation of the unit.)

(4) Avoid to put the unit at a place where is very dusty and wet in the rain.

(5) Place as nearer as possible to the cooling unit.

Note: The difference of height level between the cooling unit and condensing unit must be within 8m without fail.

2. Checking for the electric source and the voltage



RAUMKLIMAGERÄTE NACH DEM SPLIT-SYSTEM MONTAGEANLEITUNG

MODELL RAS-2142CF RAC-2142C
RAS-2252GF RAC-2259G

1. Der richtige Montageort

1.1. Kühleinheit (Zimmergerät)

Der Anschluß der Kältemittelleitungen kann in vier verschiedenen Richtungen vorgenommen werden, und zwar von der Rückseite ①, der Unterseite ②, der rechten Seite ③ und der linken Seite ④, wie es in Abb. 1 gezeigt ist.

1.2. Kondensatoreinheit (Außengerät)

(1) Der Raum um das Außengerät der Anlage muß frei bleiben, um Zugang für die Wartung und ausreichende Belüftung sicherzustellen, wie es in Abb. 2 gezeigt ist.

(2) In der Nordhemisphäre ist die Montage der Anlage vorzugsweise an der Nord- oder Ostseite des Hauses vorzunehmen. Sollte aus gegebenen Gründen die Montage an der Süd- oder Westseite unumgänglich sein, muß ein Sonnenschutz vorgesehen werden. (Der Schutz darf jedoch die Belüftung des Gerätes in keiner Weise beeinträchtigen.)

(3) In der Südhemisphäre ist die Montage der Anlage vorzugsweise an der Süd- oder Ostseite des Hauses vorzunehmen. Sollte aus gegebenen Gründen die Montage an der Nord- oder Westseite unumgänglich sein, muß ein Sonnenschutz vorgesehen werden. (Der Schutz darf jedoch die Belüftung des Gerätes in keiner Weise beeinträchtigen.)

(4) Das Gerät vor Staub schützen und so aufstellen, daß es bei Regen nicht naß wird.

(5) Das Außengerät möglichst nahe an der Kühleinheit (Zimmergerät) installieren.

Anmerkung: Der Höhenunterschied (Gefälle) zwischen den Kühleinheit (Zimmergerät) und der Kondensatoreinheit (Außengerät) muß innerhalb von 8m liegen.

2. Überprüfung der Stromquelle und der Spannung

3.2. Notice point for piping

(1) Pipes must be extended with unwinding.

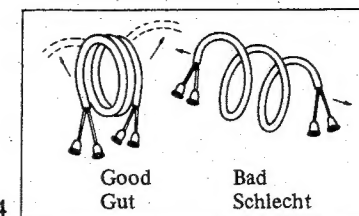


Fig. 4

(2) Never bend the pipes repeatedly for amendment.

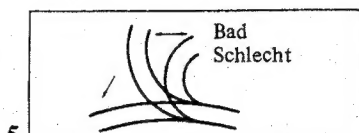


Fig. 5

(3) Bending radius of piping must be above 4" (100mm).

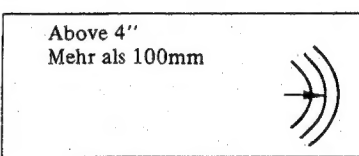


Fig. 6

(4) Connect the couplings of pipes attached with refrigerant charging valve to the condensing unit.

3.3. Connection of drain hose

(1) Connect the drain hose which is belonged to the refrigerating pipe set.

Insert the rubber part of drain hose to the evaporator pan. Move the insulator of drain hose to the drain pan.

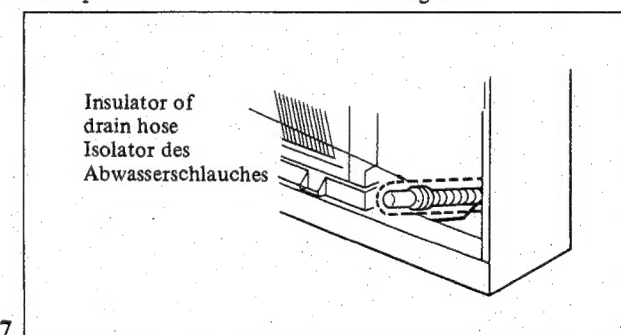


Fig. 7

(2) For keeping the smooth flowing of condensed water, some inclination should be made about the drain hose as shown in Fig. 8.

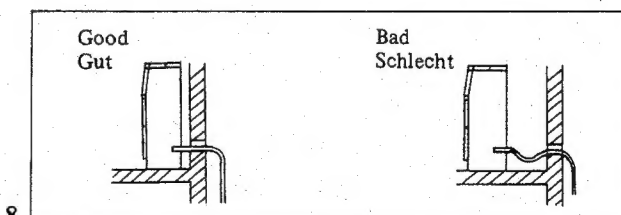
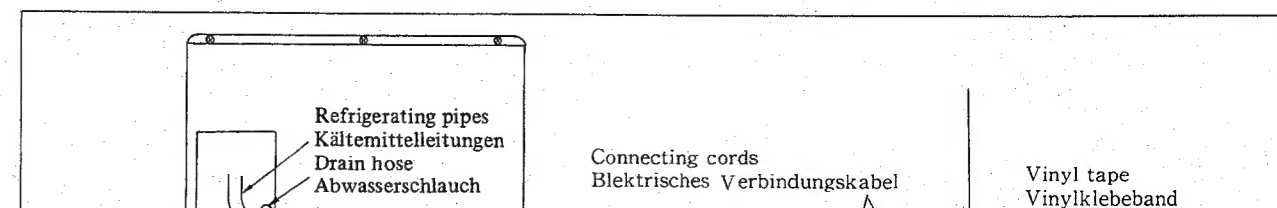


Fig. 8

(3) When you connect the refrigerating pipes and drain hose from the left side of the cooling unit, smooth inclination should be made about the drain hose, without failure. Fix the drain hose to the refrigerating pipes at four points or more using the vinyl tape as shown in Fig. 9 and fix them to the unit with binder at the hole of the unit.



3.2. Hinweis bezüglich der Rohre

(1) Die Rohre sind zu verlängern, indem sie aufgewickelt und nicht langgezogen werden.

(2) Die Rohre sind nicht wiederholt an der gleichen Stelle zu biegen, denn es besteht die Gefahr eines Bruches.

(3) Der Krümmungsradius der Rohre muß größer als 100mm sein.

(4) Die Rohrenden mit den Ventilen für das Kältemittel sind an die Kondensatoreinheit der Anlage anzuschließen.

3.3. Anschluß des Abwasserschlauches

(1) Den Gummiteil des Abwasserschlauches an die Verdampferpfanne anschließen.

Den Isolator des Abwasserschlauches zur Verdampferpfanne bewegen.

(2) Um den ungehinderten Abfluß des Kondensats sicherzustellen, muß dem Abwasserschlauch eine kleine Neigung gegeben werden. Vgl. Abb. 8.

(3) Werden Kältemittelleitungen und Ablasschlauch an der linken Seite des Zimmergerätes angeordnet, dann ist auf gleichmäßiges Gerälle des Ablasschlauches zu achten. Den Ablasschlauch gemäß Abb. 9 mit Hilfe von Isolierband mindestens an vier Punkten an den Kältemittelleitungen befestigen und mit einer Schelle an der Bohrung des Gerätes anbringen.

2. Checking for the electric source and the voltage range

2.1. Before installation, the power source must be checked and necessary wiring work must be completed.

To make the wiring capacity proper, use the wire gauges list below for the lead-in from a pole transformer and for the wiring from a switch board of fuse box to the outlet in consideration of the locked rotor current.

Wire length		Drahtlänge		Wire gauge	Drahtquerschnitt
RAS-2142CF		RAS-2252GF			
up to 20 feet	bis zu 6m	up to 25 feet up to 40 feet up to 55 feet up to 105 feet	bis zu 8m bis zu 12m bis zu 17m bis zu 32m	1.6mm	(B.S.14)
up to 30 feet	bis zu 10m			2mm	(B.S.12)
up to 50 feet	bis zu 15m			2.6mm	(B.S.10)
up to 80 feet	bis zu 25m			3.2mm	(B.S.8)
up to 135 feet	bis zu 42m			14mm ²	(B.S.6)

2.2. It is need to check the line voltage within the range of $\pm 10\%$ for the rated voltage.

2.3. Investigate the power supply capacity and other electrical conditions at the installing location.

Depending on the model of room air conditioner to be installed, request the customer to make arrangements for the necessary electrical work etc.

The electrical work includes the wiring work up the outlet.

In localities where electrical conditions are poor, use of a voltage regulation is recommended.

2.4. Install the outlet for the room air conditioner within the reaching range of the line cord.

Model Modell	Fuse Capacity Schmelzsicherung
RAS-2142CF	15A time delay fuse 15A träge Ausführung
RAS-2252GF	10A time delay fuse 10A träge Ausführung

3. Installation procedure and notice

Caution:

At installation the exclusive refrigerating pipe set should be used. Especially, the installation place is very important for the split type air conditioner, because it is very difficult to move from place to place after the first installation.

3.1. Before connecting pipes, make a hole of 3-3/16" - 4" (80 - 100mm) in diameter at the wall.

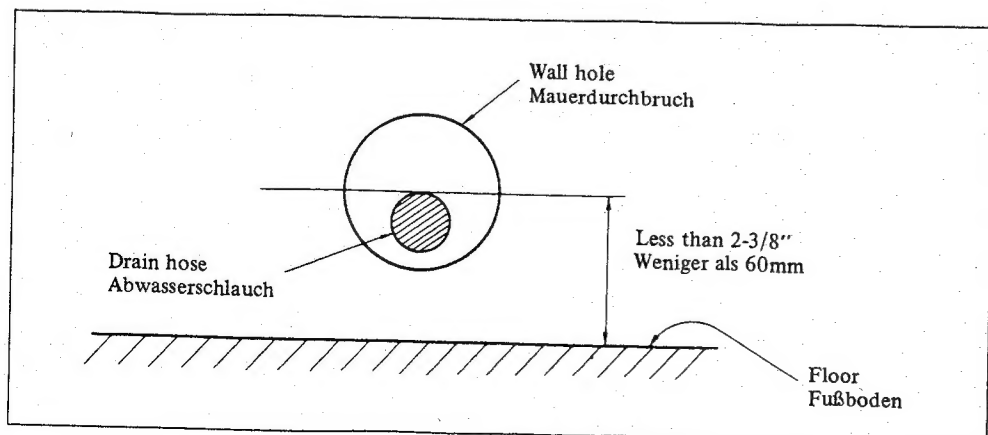


Fig. 3

2. Überprüfung der Stromquelle und der Spannung

2.1. Vor der Montage muß die Stromquelle geprüft werden, und unter Umständen ist eine entsprechende Netzleitung zu verlegen. Es ist sicherzustellen, daß die Leitung unter Berücksichtigung des Anlaufstroms stark genug ausgelegt ist. Man beziehe sich daher auf untenstehende Tabelle.

2.2. Die Versorgungsspannung muß auf Einhaltung einer Toleranz von $\pm 10\%$ ihres Nennwertes geprüft werden.

2.3. Die elektrischen Leitungen am vorgesehenen Montageort sind sorgfältig zu prüfen hinsichtlich ihrer Stärke und anderer zutreffenden Merkmale.

Je nach Modell, das installiert werden soll, ist der Auftraggeber aufzufordern, einen entsprechenden Stromanschluß herzustellen u.a.m.

Das umfaßt sämtliche Arbeiten bis einschließlich der Netzsteckdose. In Gegenden, wo die Netzversorgung unzureichend ist, empfiehlt es sich, einen Spannungsregler vorzusehen.

2.4. Die für die Raumklimageräte vorgesehene Netzsteckdose ist in einem von dem Netzkabel erreichbaren Bereich anzubringen.

3. Montagevorgänge und Hinweise

Bei einem Klimagerät der vorliegenden Bauweise (mit getrenntem Zimmer- und Außengerät) ist der Aufstellungsort besonders sorgfältig auszuwählen, da ein Umsetzen der bereits installierten Geräte mit Schwierigkeiten verbunden ist.

3.1. Wanddurchbruch und Vorbereitung der Leitungsanschlüsse. In der Wand ist ein Durchbruch mit einem Durchmesser von 80~100mm vorzunehmen.

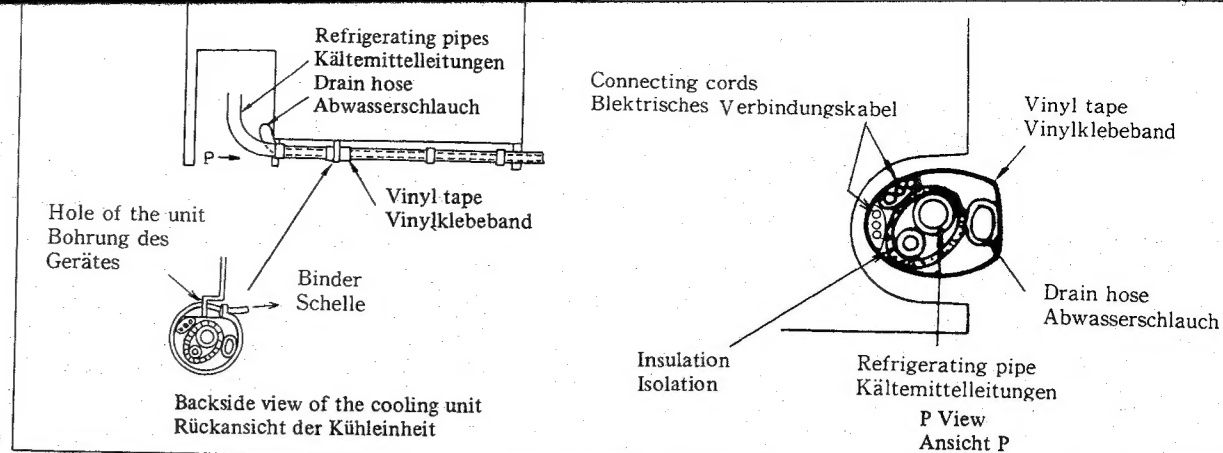


Fig. 9

Abb. 9

3.4. Connecting of coupling

(1) Cover the indoor side of the refrigerating pipes with the insulation pipe-B which is belonged to the unit and then wind the vinyl tape (which is in the pipe set) on it as shown in Fig. 10.

3.4. Anschluß der Kupplung

(1) Die Innenseite der Kältemittelleitungen ist mit dem Isoliermantel zu bedecken und mit dem Vinylklebeband (in Leitungssatz enthalten) zu befestigen. Vgl. Abb. 10.

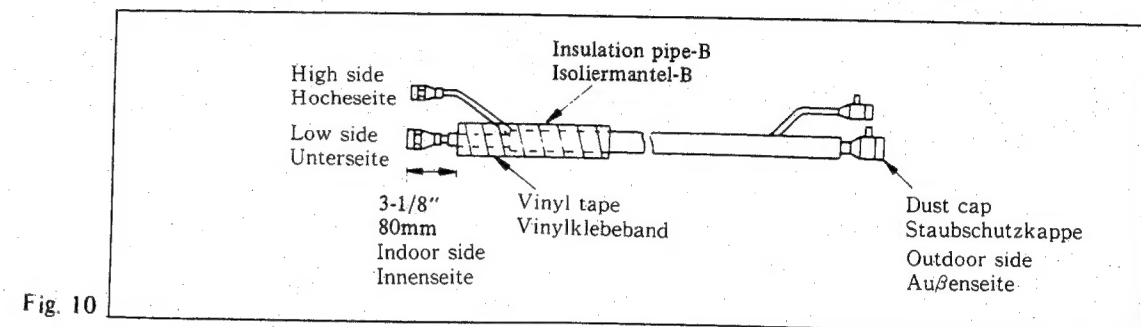


Fig. 10

Abb. 10

(2) Bend pipes at their connecting parts so as to be able to connect them to the coupling of the cooling unit by hand without difficulty as shown in Fig. 11.

(2) Das Rohrende, das zum Innenteil der Anlage führt, ist so zu formen, daß sich ein Anschluß an die Kupplung der Kühleinheit (Zimmergerät) leicht vornehmen läßt. Vgl. Abb. 11.

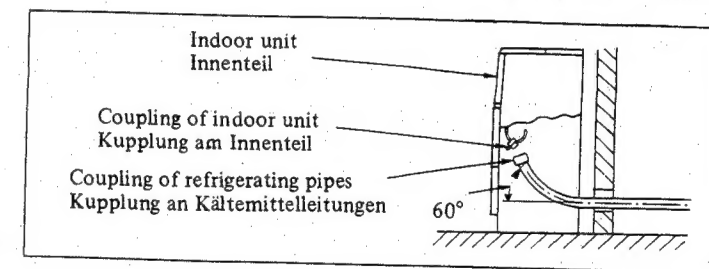


Fig. 11

Abb. 11

(3) Remove the dust cap of each coupling, and keep the removed dust caps in the each unit.

(4) Fit the center of couplings each other and tighten the coupling thread 3 or 5 revolutions by hand.

Caution:

1. Low side pipe is covered by insulator, but high side pipe is not covered. Be careful to connect the pipes to the unit correctly.
2. If you can not tighten the coupling thread 3 or 5 revolutions by hand easily, the center of couplings are not fitted mutually.
3. When tightening the coupling of the condensing unit set the charging valve on it to the proper direction for easy refrigerant charging.

(5) After that, tighten the coupling really using the exclusive use torque wrench, and continue the tightening of coupling until it is heard like a sound "Click" from the torque wrench.

Caution:

1. Never use except the exclusive use torque wrench in the tightening.
2. Turn the torque wrench toward the direction only, indicated by arrow mark on the wrench surface in the tightening without fail.

(3) Die Staubschutzkappen der Kupplungen sind abzunehmen und für späteren Gebrauch aufzubewahren.

(4) Die Kupplung am Gerät festmachen und durch 3 bis 5 Umdrehungen von Hand verschrauben.

Achtung:

1. Der untere Teil der Leitung ist mit einem Isoliermantel umhüllt, der obere Teil jedoch nicht. Man arbeite vorsichtig, beim Anschließen der Leitungen.
2. Wenn sich die Kupplung nicht um 3 bis 5 Umdrehungen von Hand drehen läßt, ist das ein Zeichen dafür, daß die zwei Kupplungsteile nicht richtig sitzen.
3. Beim Festziehen der Kupplung der Kondensatoreinheit (Außengerät) ist auf richtige Einbaurichtung des Ladeventils zu achten, um ungehinderten Kältemittelfluß sicherzustellen.

(5) Danach die Kupplung mit Hilfe des Spezial-Drehmomentschlüssels richtig festziehen, bis ein Klickgeräusch vom Drehmomentschlüssel vernommen werden kann.

Achtung:

1. Man verwende hierzu ausschließlich den speziellen Drehmomentschlüssel.
2. Der Schlüssel darf nur in Richtung des Pfeiles, der auf der Flachseite des Schlüssels eingezeichnet ist, bedient werden.

Abb. 3

Fig. 12

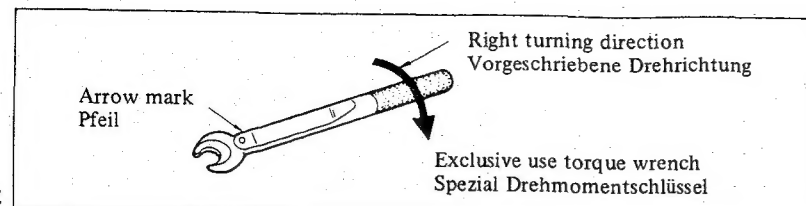


Abb. 12

3. In the midst of tightening, it is heard like a sound "Hiss" from the coupling connecting part. This sound indicate that the connection is opened to each side mutually, so it is need to continue the coupling tightening without regard to the sound "Hiss", until it is heard like a sound "Click" from the wrench. The shortage of tightening causes the refrigerant leakage.

4. In order to keep the correct tightening by exclusive use torque wrench, it should be held at the grip part of wrench by hand and at the vertical position to the piping connection line as shown in Fig. 13.

3. Beim Festziehen der Kuplung sollte ein Zischgeräusch von den Verbindungsteilen vernommen werden, da dieses auf richtigen Anschluß und Öffnung nach beiden Seiten hinweist. Danach ist die Kuplung weiter anzuziehen, bis ein Klickgeräusch vom Drehmomentschlüssel vernommen wird. Unzureichendes Anziehen der Kuplung führt mit Sicherheit zu Undichtigkeit.

4. Um ein richtiges Festziehen mit Hilfe des Spezial-Drehmomentschlüssels sicherzustellen, den Schlüssel am Griff halten und senkrecht zur Mittellinie der Verbindungsleitungen ansetzen, wie es in Abb. 13 gezeigt ist.

Fig. 13

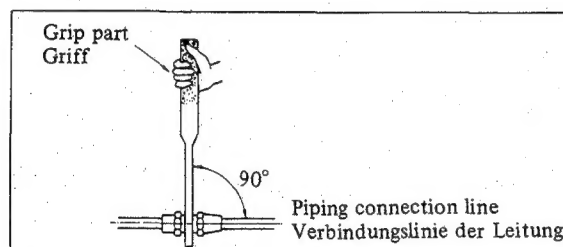


Abb. 13

3.5. Checking of refrigerant leakage at coupling connecting part
After the connection of coupling, check the leakage using the refrigerant leak-detector.

3.6. Insulation of low side coupling

After checking the refrigerant leakage, cover the low side coupling with the insulation pipe attached to the unit and stick it to the coupling plate after stripping the paper out of its surface as shown in Fig. 14.

Be careful of the gap between the insulation pipe and the coupling plate, the insulation pipe and insulation pipe-B. Make sure to be no gap.

3.5. Prüfung auf Leckage an den Verbindungsstellen.

Nach Herstellung der Verbindungen sind die Kupplungen auf eventuelle Kältemittel-Leckagen zu überprüfen, bei Verwendung eines Leckstellensuchers.

3.6. Isolierung des unteren Teiles der Kuplung.

Nach Prüfung auf Leckage ist der untere Teil der Kuplung mit dem mitgelieferten Isoliermantel zu umwickeln. Die Folie auf der Innenseite des Mantels wird abgezogen und gemäß Abb. 14 angebracht.

Das andere Teil der Kältemittel-Leitungen ist dann mit dem mitgelieferten Isoliermantel-B zu isolieren (siehe Abb. 14) und mit dem mitgelieferten Vinylklebeband zu befestigen. Wenn der Isoliermantel-B zu lang ist, wird er so gekürzt, daß er das Kupferrohr zwischen Wand und Kuplung vollständig isoliert.

Fig. 14

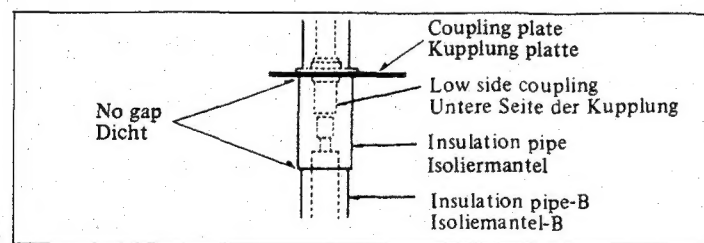


Abb. 14

3.7. Wiring (RAS-2252GF · RAC-2259G)

For wiring of RAS-2142CF · RAC-2142C refer to another installation.

(1) Remove the suction grille pulling the knobs of suction grille.

3.7. Verkabelung (RAS-2252GF · RAC-2259G)

Die elektrische Verdrahtung der Modell, RAS-2142CF · RAC-2142C ist in einer anderen Montageanleitung beschrieben.

(1) Das Ansauggitter abnehmen, indem die Knöpfe des Ansauggitters abgezogen werden.

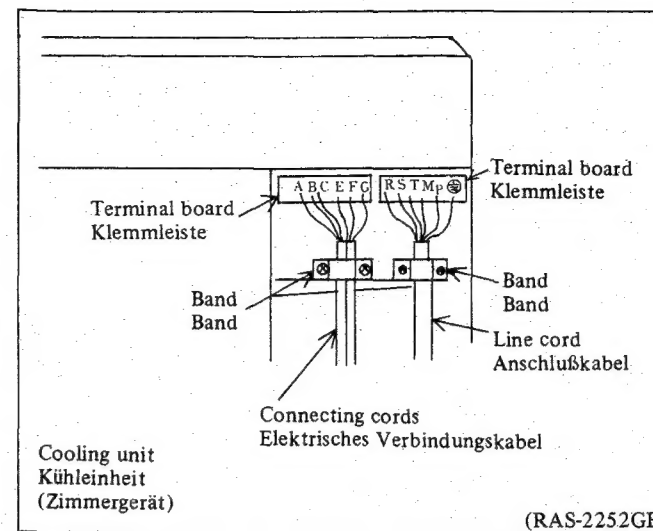
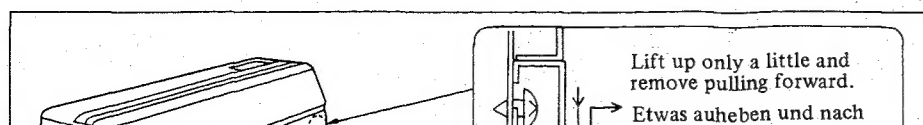


Fig. 18

Abb. 18

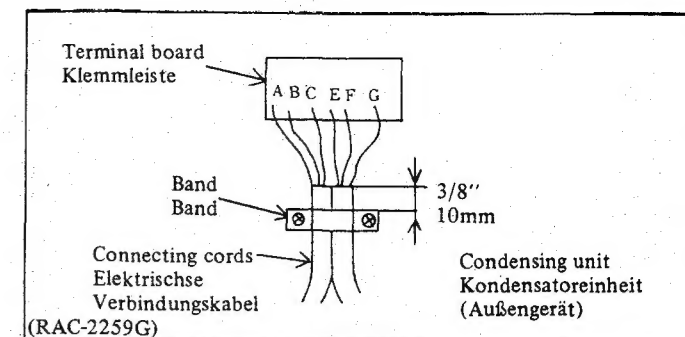


Fig. 19

Abb. 19

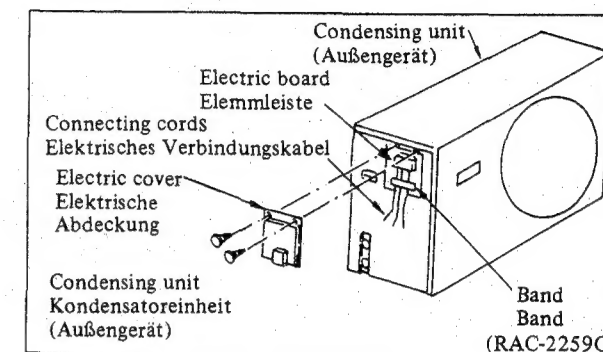


Fig. 20

Abb. 20

4. Checking procedure after installation

4.1. Confirm the smooth water flowing from the drain hose by pouring some water into the evaporator pan.

4.2. Arrange the penetrating part of the wall presentably with the bush for refrigerating pipes and sealer attached to the pipe set, as shown in Fig. 21.

4. Prüfung nach Montage

4.1. Der ungehinderte Abfluß des Wassers durch den Abwasserschlauch wird geprüft, indem etwas Wasser in die Verdampferpfanne gegossen wird.

4.2. Der Mauerdurchbruch ist mit dem mitgelieferten Material, Mauerdurchführung für Kältemittelleitungen und Füllmasse, zu verputzen. Vgl. Abb. 21.

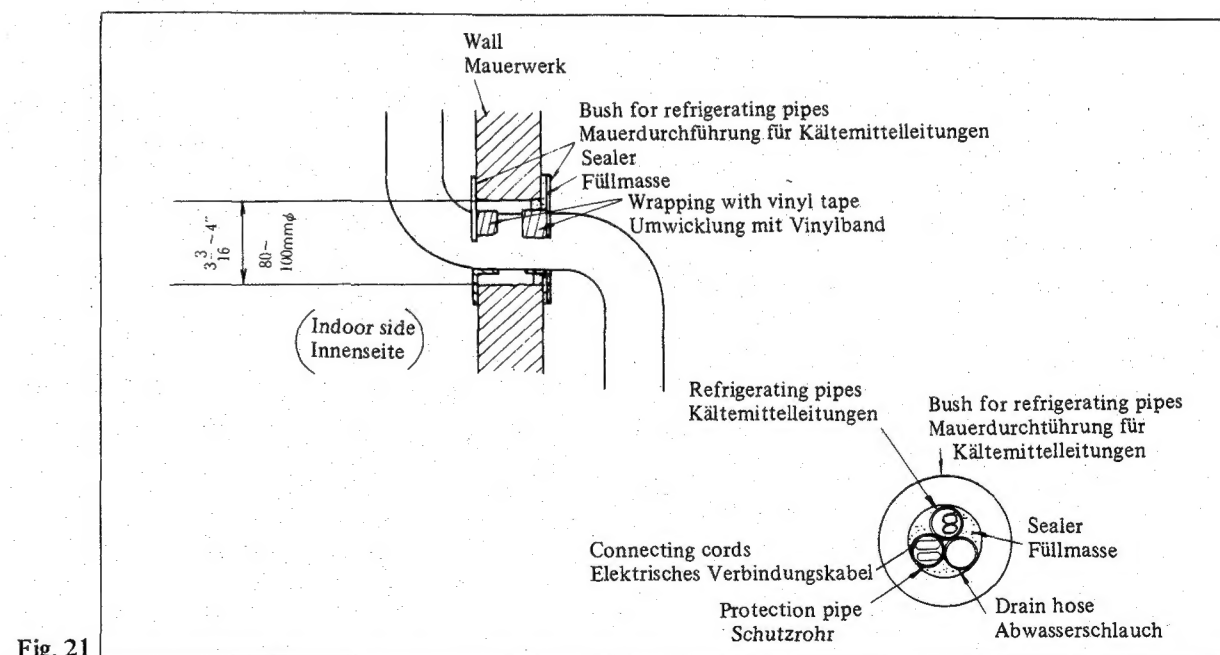


Fig. 21

Abb. 21

4.3. After setting the thermostat dial to "COOLER" or "★ (TEST)" start the running of unit and check the starting voltage at the consent and confirm the checked voltage value is above 90% of rated voltage.

4.3. Der Thermostat ist auf "KÄLTER" oder "★ (TEST)" zu stellen, und danach ist die Anlage in Betrieb zu nehmen. Dabei muß die Netzspannung überwacht werden, daß sie beim Einschalten nicht unter 90% des Nennwertes fällt.

5. Turning the direction of Top grille

5. Änderung der Einbaurichtung des oberen Gitters

FRONT DISCHARGE

TOP DISCHARGE

Von vorderen Auslaß auf

Von Frontauslaß auf oberen

Fig. 15

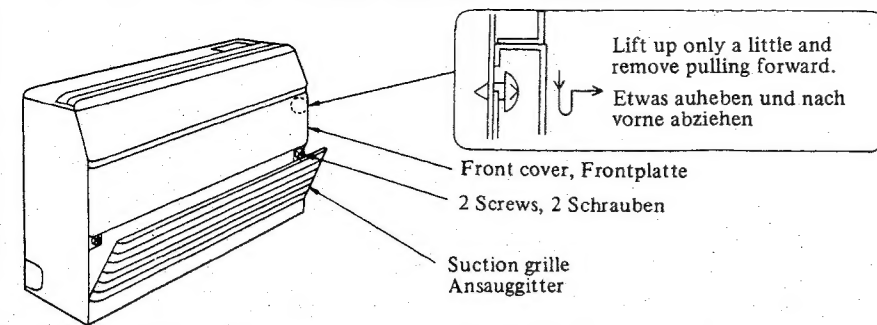


Abb. 15

- Remove the front cover.
Confirm that the drain guide is attached to the partitioner enough.

- (2) Die Frontplatte abnehmen.
(3) Sicherstellen, daß der Tropfen-Führer richtig an der Trennwand angebracht ist.

Fig. 16

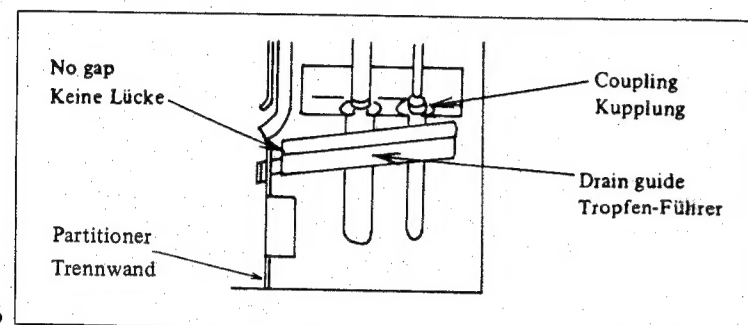


Abb. 16

- Connect the connecting cords which is belonged to the pipe and the earth cable which is belonged to the condensing unit to the terminal board. Never connect the wiring by mistake.
The connecting cord must be fixed by the band which is attached on the switch board. (Fig. 18, 19, 20).

- (4) Die Verbindungskabel und das Erdungskabel an Klemmenleiste anschließen. (Abb. 17)
(5) Die Verbindungskabel an Klemmenleiste ansdhließen. Die Kabel mit Isolierband befestigen (Abb. 18, 19, 20)

GROUNDING

WARNING – THIS APPLIANCE MUST BE EARTHED.

Erdung

Warnung: Dieses elektrische Hauschaltgerät muß geerdet werden.

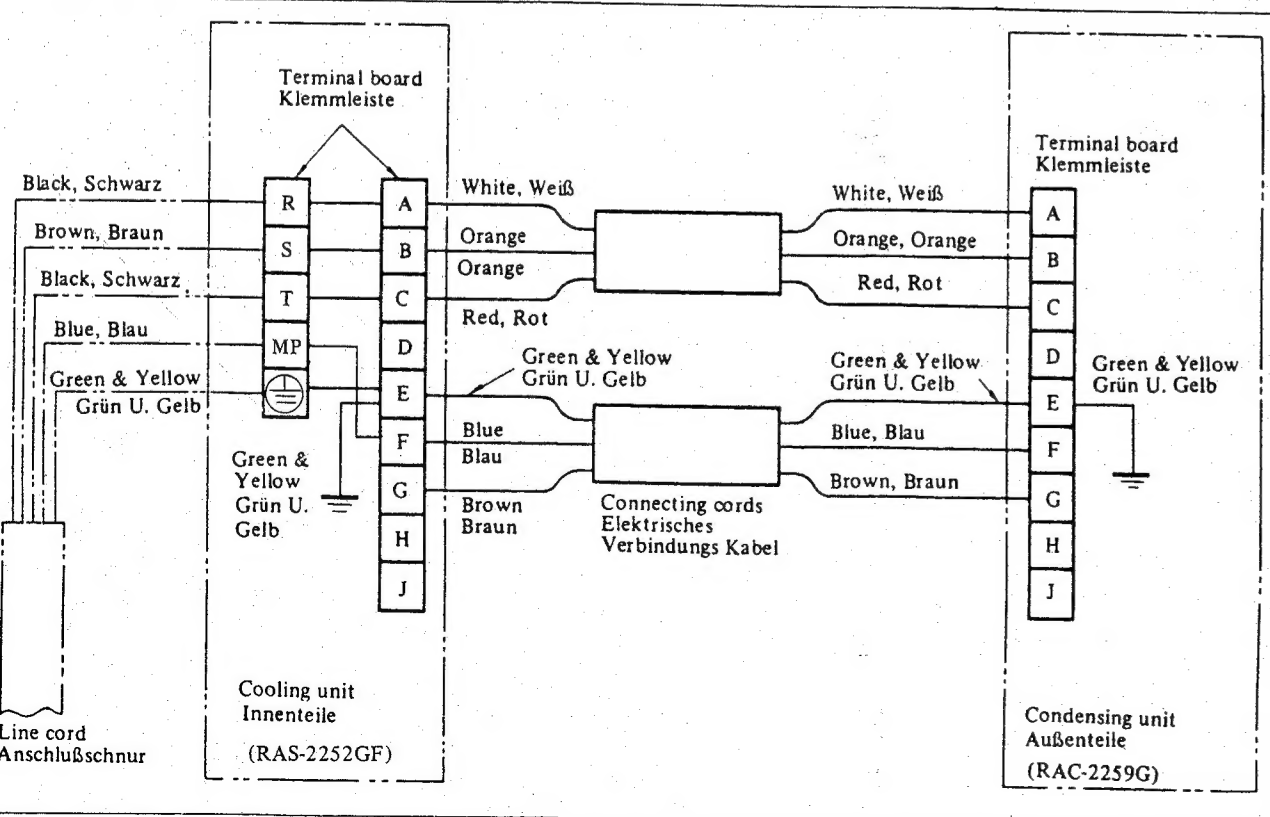


Abb. 17

5. Turning the direction of Top grille

FRONT DISCHARGE FROM TOP DISCHARGE	TOP DISCHARGE FROM FRONT DISCHARGE
1 Loose two screws. (Fig. 5B)	11 Loose two screws. (Fig. 5C)
2 Detach hook [G] (six portions) by lifting part [B] upward.	12 Remove the top grille.
3 Lift the top grille upward.	13 Turn the top grille, and set it.
4 Turn the top grille, and set it. CAUTION: Insert part [C] in slit [D]. Insert hook [H] in hook [G].	CAUTION: Insert part [E] in slit [F] and insert hook [A] in hook [G].
5 Fasten two screws. (Fig. 5C)	14 Fasten two screws. (Fig. 5B)

5. Änderung der Einbaurichtung des oberen Gitters

Von oben Auslaß auf Frontauslaß	Von Frontauslaß auf oben Auslaß
1 Die beiden Schrauben lösen (Abb. 5B).	11 Die beiden Schrauben festziehen (Abb. 5C).
2 Die Haken [G] (an sechs Stellen) lösen, indem Teil [B] angehoben wird.	12 Das obere Gitter abnehmen.
3 Das obere Gitter abheben.	13 Das obere Gitter umdrehen und wieder anbringen.
4 Das obere Gitter umdrehen und wieder anbringen. Vorsicht: Teil [C] in den Schlitz [D] einsetzen. Haken [H] in den Haken [G] einhängen.	Vorsicht: Teil [E] in Schlitz [F] einsetzen und den Haken [A] in den Haken [G] einhängen.
5 Die beiden Schrauben festziehen (Abb. 5C).	14 Die beiden Schrauben festziehen (Abb. 5B).

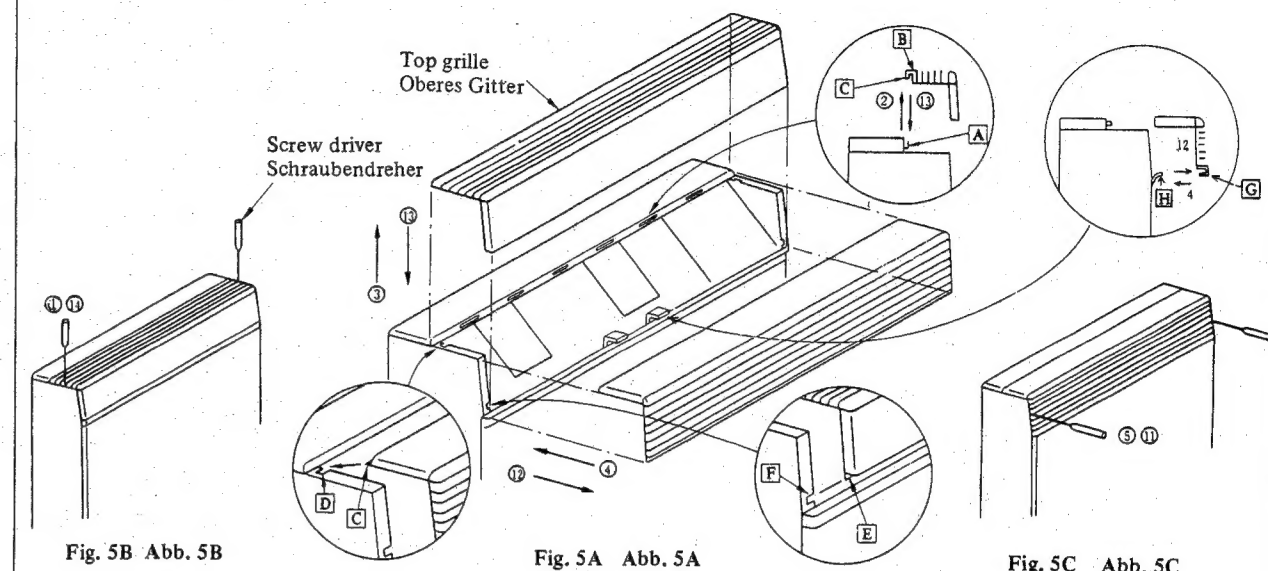


Fig. 22

Abb. 22

6. How to make holes for fresh air damper (RAS-2142CF, RAS-2252GF)

The optional fresh air damper can be attached at some areas. Make holes in the pressed hollows on the back and left sides of the cabinet with a drill of the diameter about 3mm.

6. Bohren der Löcher für den Frischluftschieber (RAS-2142CF, RAS-2252GF)

Der auf Sonderwunsch erhältliche Frischluftschieber kann an verschiedenen Stellen montiert werden. Löcher mit einem Durchmesser von etwa 3mm in der Vertiefung des Preßteiles an der Rückseite oder linken Seite des Gehäuses bohren.

7. How to use and install the Hot water Radiator (RAS-2252GF)

For install the Hot water Radiator of RAS-2142CF·RAC-2142C, refer to another installation.

When you install the optional Hot water radiator, refer to the How to use and installation manual of the radiator and following.

- Use the supporters which is belonged to the unit instead of which is belonged to the radiator set.
- Fix the cool-heat switch at the opening with short 2 screws.
- Change the wiring according to the wiring diagram. Refer to the How to use.
 - Disconnect the Brown cord at the contact 1 of thermostat and connect this Brown cord to the contact 2 of cool-heat switch.
 - Connect the Brown cord of cool-heat switch to the contact 1 of thermostat. And then disconnect the Orange and Black cord of cool-heat switch.
 - Set the Deicer and connect the cord to the terminal board.

Notes The capillary tube of thermostat must not touch the fins and pipes of radiator.

7. Bedienungsanleitung und Montageanleitung die Warmwasserbatterie (RAS-2252GF)

Die Montageanleitung die Warmwasserbatterie der modell RAS-2142CF·RAC-2142C, ist in einer anderen Montage anleitung beschrieben.

Wenn die Warmwasserbatterie insralliert ist beachten Sie bitte mit dem Bedienungsanleitung und Montageanleitung und folgende.

- Die zum Raumklimagerät gehörenden Stützen anstelle der zum Heizkörpersatz gehörenden verwenden.
- Befestigen Sie Umschalter "Kühlung-Heizung" mit zwei Schrauben in der Öffnung der Montageplatte.
- Die Verdrahtung gemäß dem im Abschnitt "Bedienungsanleitung" enthaltenen Schaltplanändern.
 - Ziehen Sie den braunen Draht an Kontakt 1 des Thermostats ab, und Stecken Sie diesen braunen Draht an den Kontakt 2 des Umschalters "Kühlung-Heizung".
 - Stecken Sie den braunen Draht des Umschalters "Kühlung-Heizung" an den Kontakt 1 des Thermostats. Und ziehen Sie der orangen und schwarzen Draht des Thermostats ab.
 - Befestigen Sie "Enteiser" und stecken Sie diesen Draht an den Klemmleiste.

Hinweise Das Kapillarrohr des Thermostats dürfen die Rippen und Leitungen des Warmwassers nicht berühren.